

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 05.06.2026 10:51:55

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32ebdd7dbb3eb9baebd9b4bda094afadaa7b705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.
АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра электропривода и автоматизации производственных процессов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

Б1.О.29 Теория автоматического управления

Направление подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

профиль «Электропривод и автоматика»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Группа Б-ЭП-26

УТВЕРЖДЕНО на заседании обеспечивающей кафедры электропривода и автоматизации
производственных процессов
« 26 » марта 2026 г. протокол № 06
и.о. зав. кафедрой ЭПиАПП
_____ А.В.Рукович

УТВЕРЖДЕНО на заседании выпускающей кафедры электропривода и автоматизации
производственных процессов
« 26 » марта _____ 2026 г. протокол № 06
и.о. зав. кафедрой ЭПиАПП
_____ А.В.Рукович

Эксперт:
Рукович А.В., доцент кафедры ЭПиАПП
Ф.И.О., должность, организация, подпись

Эксперт:
Дьячковский Д.К., доцент кафедры ЭПиАПП
Ф.И.О., должность, организация, подпись

Составитель:
Шабо К.Я., доцент кафедры ЭПиАПП ТИ (ф) СВФУ

Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-2	<i>ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-2.1</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формы представления математических моделей объектов и систем управления; - Методы анализа фундаментальных свойств процессов и систем управления ; -Работу над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов; готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять методы получения математических моделей объектов автоматизации и управления; - Формулировать требования к свойствам систем; - Проводить сравнительный анализ свойств динамических систем; - Проверять устойчивость систем; - Проводить расчет корректирующих звеньев для обеспечения заданных свойств систем автоматического управления. 	<p>Высокий</p>	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен полностью с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. В лабораторном задании может быть допущена 1 фактическая ошибка.</p>	<p>отлично</p>
			<p>Базовый</p>	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано</p>	<p>хорошо</p>

		<p>-Собирать и анализировать исходные данные для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основами анализа и синтеза систем автоматического управления - Основами решения практических задач по расчету, анализу устойчивости, качества, проектированию систем управления. Иметь представление: - Об основных свойствах различных классов динамических систем. - О способах коррекции свойств замкнутых систем. - Об испытаниях и эксплуатации систем управления. <p>Иметь опыт:</p> <p>-Анализа и синтеза линейных систем автоматического управления любой сложности, используя современные аналитические методы и метод структурного моделирования в компьютерной программе MatLab / Simulink/ «Electronics Workbench 5.12»</p>		<p>умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен полностью с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В лабораторном задании могут быть допущены 2-3 фактические ошибки.</p>	
			<p>Мини-мальный</p>	<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. В лабораторном задании могут быть допущены 4-5</p>	<p>удовлетворительно</p>

				фактических ошибок.	
			Не освоены	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. В лабораторном задании допущено более 5 фактических ошибок.</p> <p><i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>или</i> Отказ от ответа</p>	неудовлетворительно

Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Примерные вопросы для экзамена

- 1 Основные понятия и определения теории автоматического управления
- 2 Общие понятия.
- 3 Воздействия и сигналы
- 4 Элементы и звенья АСУ
- 5 Принципы построения АСУ и их классификация
- 6 Классификация элементов автоматических систем
- 7 Теория линейных систем управления

- 8 Общие сведения о линейных системах
- 9 Устойчивость линейных АСУ
- 10 Линейные непрерывные АСУ
- 11 Линейные дискретные АСУ
- 12 Линейные АСУ при случайных воздействиях
- 13 Теория нелинейных систем управления
- 14 Общие сведения о нелинейных системах
- 15 Устойчивость нелинейных АСУ
- 16 Импульсные АСУ. Общие сведения
- 17 Оценка устойчивости импульсных АСУ
- 18 Основы теории оптимальных систем управления
- 19 Общие сведения об оптимальном управлении и задачи синтеза оптимальных систем
- 20 Системы, оптимальные по быстродействию. Системы, оптимальные по расходу ресурсов. Системы с минимальной энергией управления. Системы с минимальными потерями управления
- 21 Устройства АСУ. Измерительные. Усилительно-преобразовательные. Исполнительные. Корректирующие.
- 22 Методы обработки сигналов. Обработка сигналов с датчиков
- 23 Фильтрация
- 24 Экстраполяция
- 25 Интерполяция
- 26 Использование ЭВМ в системах управления.
- 27 Мат моделирование в задачах управления
- 28 Формы представления математических моделей АСУ. ЭВМ в контуре управления
- 29 Управление в условиях неопределенности
- 30 Основы теории нечетких множеств. Нечеткие модели управления
- 31 Управление процессами в условиях неопределенности
- 32 Управление техническим состоянием электронных средств. Основные понятия, термины и определения
- 33 Диагностическое моделирование в задачах управления техническим состоянием электронных средств.
- 34 Принятие решений и управление техническим состоянием электронных средств

Компетенции	Характеристика ответа на экзаменационный вопрос	Количество набранных баллов
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-2	Теоретические вопросы Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные	30

	<p>положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. Практический вопрос Задача решена в соответствии с алгоритмом, отличное владение и понимание структуры решенной задачи.</p>	
	<p>Теоретические вопросы Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. Практический вопрос Задача решена в соответствии с алгоритмом, отличное владение и понимание структуры решенной задачи</p>	24
	<p>Теоретические вопросы Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не</p>	18

	<p>способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинноследственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний удовлетворительно. Практический вопрос Задача решена в соответствии с алгоритмом, однако при решении задачи возникают трудности в выборе необходимых справочных данных</p>	
	<p>Теоретические вопросы Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Практический вопрос Отсутствует решение задачи. или Ответ на вопрос полностью отсутствует или Отказ от ответа.</p>	<p>пересдача экзамена</p>

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	Экзамен
Цель процедуры	<p>выявить степень сформированности компетенций ОПК-1 ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2</p>
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	<p>Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г.</p> <p>Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.</p>

Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 5 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	зимняя экзаменационная сессия
Описание проведения процедуры	Экзамен принимается в устной форме по билетам. Экзаменационный билет по дисциплине включает теоретические вопросы. Время на подготовку – 0,5 астрономических часа.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п. Рейтинговый регламент по дисциплине РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать 45 баллов, чтобы быть допущенным к экзамену.